

Helsingin yliopisto - Helsingfors universitet - University of Helsinki ID 2007-96

Tiedekunta-Fakultet-Faculty Valtiotieteellinen tiedekunta		Laitos-Institution-Department Matematiikan ja tilastotieteen laitos	
Tekijä-Författare-Author Hiltunen, Risto			
Työn nimi-Arbetets titel-Title Keskihajonta hinta-laatu-suhteen laskemisessa : Rakennusalan suunnittelun tarjouskilpailujen tilastollinen tarkastelu			
Oppiaine-Läroämne-Subject Tilastotiede			
Työn laji-Arbetets art-Level Pro gradu		Aika-Datum-Month and year 2007-03-22	Sivumäärä-Sidantal-Number of pages 57 s.
<p>Tiivistelmä-Referat-Abstract</p> <p>Tutkimuksen kohde on keskihajonnan vaikutuksen käsittely hinta-laatu-suhteen kaavassa. Jos kahden summattavan muuttujan keskihajonta on hyvin erisuuri, ei näiden painotettu summa muodostu oikeassa suhteessa. Tarkoitus on, että hinta-laatu-suhteen laskemisessa keskihajonnan vaikutus muuttujien suhteeseen poistetaan. Tämä toteutetaan käytännössä standardoinnilla, joka on tilastotieteessä paljon käytetty menetelmä tällaisissa tilanteissa. Tutkimus tarkastelee myös standardoinnin vaikutusta käytännössä Suomen rakennusalan suunnittelun tarjouskilpailuissa viimeisen kahden vuoden aikana.</p> <p>Tilastotieteen teorian pohjalta voidaan todeta, että standardointi sopii hinta-laatu-suhteen kaavaan. Standardointi säilyttää jakauman muodon, ja myös aineiston korrelaatiot säilyvät. Hajonnan huomioinnin mielessä se on myös parempi kuin nykyiset hinta-laatu-suhteen laskentakaavat. Suoritetun 150 havainnon otoksen analyysin tulokset kertovat, että standardointi vaikuttaa käytännössä tarjouskilpailujen tuloksiin merkittävästi. Tarjouskilpailun voittaja vaihtuu 37 %:ssa tapauksista, ja järjestys vaihtuu lähes 72 %:ssa tarjouksista. Työn yhteydessä tarkastellaan laajasti summattavien muuttujien ominaisuuksia. Tarkastelun yhteydessä pohditaan mm. tapoja arvioida laatumuuttujaa, ja sen taustalla olevia komponentteja. Hintapisteytykselle esitetään uusi laskentatapa, joka pyrkii huomioimaan poikkeavia havaintoja. Koska tutkimus on tehty julkisen hallinnon tarjouskilpailuiden tarpeisiin, myös uuden hankintalain rajaamat puitteet on huomioitu esiteltävissä menetelmissä.</p> <p>Tutkimuksen tulokset on esitetty todennäköisyyden frekventistisinä tulkintoina, ja toteutetussa tutkimuksessa on aineiston arviointiin käytetty apuna tilastotieteen otantateoriaa, jonka pohjalta on pohdittu aineiston yleistettävyyttä. Arvioinnissa on käytetty apuna todennäköisyyksille laskettuja luottamusvälejä, joita on tarkennettu äärellisyyskorjauksella. Apuvälineeksi tarjouskilpailujen arviointiin tutkimus ehdottaa hajontasuhdetta, joka mittaa tarjouskilpailun onnistumista hajonnan kannalta. Tutkimustulokset eritellään arkkitehti-, yhdyskuntatekniikka- ja talonrakennustekniikan suhteen. Eräs mielenkiintoinen lisähuomio on, että noin 23 %:ssa tarjouksista on sekä alhaisin hinta että paras laatu. Tutkimuksen pohjalta näyttäisi myös siltä, että tarjouskilpailuissa painotetaan nykyään kertoimina selkeästi enemmän laatua kuin hintaa. Tärkeimpiä käytettyjä lähteitä ovat Journal of construction engineering and management:issä julkaistut rakennusalan artikkelit hinta-laatu-suhteeseen liittyen. Tätä lehtisarjaa tukee myös muutama vastaava rakennusalan kansainvälinen julkaisu, kuten Building and environment. Suomalaisista lähteistä tärkeimmät ovat Lahdenperän ja Sulankiven artikkeli rakennushankkeiden valinnasta, sekä Tauriaisen "Suunnittelupalvelujen valintaopas". Laissa tärkein lähde on uusi hankintalaki.</p>			
Avainsanat-Nyckelord-Keywords standardointi - tilastotiede rakennusala hinta-laatusuhde tarjouskilpailut julkiset hankinnat tilastomenetelmät otanta otantateoria hinnat laatu			
Säilytyspaikka-Förvaringsställe-Where deposited			
Muita tietoja-Övriga uppgifter-Additional information			